

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年10 月13 日 (13.10.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/095352 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: C07D 231/20, 413/12

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/006806

(22) 国際出願日: 2005 年3 月31 日 (31.03.2005)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2004-102963 2004 年3 月31 日 (31.03.2004) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): イハラ  
ケミカル工業株式会社 (IHARA CHEMICAL INDUS-  
TRY CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1100008 東京都台東区池之  
端 1 丁目 4 番 2 6 号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 内田 幸生  
(UCHIDA, Yukio) [JP/JP]; 〒4213306 静岡県庵原郡富  
士川町中之郷2256番地 イハラケミカル工業株式会  
社 研究所内 Shizuoka (JP).

(74) 代理人: 青木 篤, 外(AOKI, Atsushi et al.); 〒1058423  
東京都港区虎ノ門三丁目 5 番 1 号 虎ノ門 3 7 森ビ  
ル青和特許法律事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,  
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,  
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,  
SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,  
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護  
が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,  
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,  
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE,  
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,  
IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),  
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,  
MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: PROCESS FOR PRODUCING 5-HYDROXY-4-THIOMETHYLPYRAZOLE COMPOUND

(54) 発明の名称: 5-ヒドロキシ-4-チオメチルピラゾール化合物の製造方法

(57) Abstract: A pyrazole compound represented by the general formula (1) is reacted with a sulfur compound represented by the general formula (2) in the presence of a base and formaldehyde to produce a 5-hydroxy-4-thiomethylpyrazole compound represented by the general formula (3). Thus, the 5-hydroxy-4-thiomethylpyrazole compound can be easily and efficiently produced. This process enables the 5-hydroxy-4-thiomethylpyrazole compound to be easily produced in high yield under mild conditions through a single step without the necessity of using any special apparatus, expensive catalyst, transition metal, etc. It is friendly to the environment because it generates substantially no harmful wastes derived from a catalyst, etc. Industrial use of the process is highly valuable.

(57) 要約: 一般式 (1) で表されるピラゾール類に、塩基及びホルムアルデヒドの存在下、一般式 (2) で表される硫黄化合物を反応させることにより、一般式 (3) で表される5-ヒドロキシ-4-チオメチルピラゾール化合物を製造する。この方法によれば、5-ヒドロキシ-4-チオメチルピラゾール化合物を簡便に、且つ収率良く製造することができる。また、特殊な装置や高価な触媒、遷移金属等を用いず、簡便かつ穏やかに、単一工程で収率よく5-ヒドロキシ-4-チオメチルピラゾール化合物を製造でき、且つ、触媒等に由来する有害廃棄物も実質的に生成しないため、環境にも優しく、工業的利用価値が高い。

WO 2005/095352 A1